

Die Thyretidae (Lepidoptera: Notodontoidea) aus der Zoologischen Staatssammlung München

von S. G. Kiriakoff

Laboratorium voor Dierkundige Systematiek, Rijksuniversiteit te Gent.

(Direktor: Prof. Dr. P. van Oye)

(Mit Tafel IV und 8 Abbildungen im Text)

Die kleine Familie *Thyretidae*, von afrikanischer Verbreitung, wurde bis vor kurzem zu den *Ctenuchidae* (= *Amatidae*, *Syntomidae*) gerechnet. In ihren schönen Untersuchungen über das Tympanalorgan der Syntomiden, beschrieb Ilse Gohrbandt (Zool. Anz., 126, 1939: 107) einen neuen Typus dieses Organs welchen sie bei den Gattungen *Metarctia*, *Thyretes* usw. gefunden hatte. Sie gab ihm die Benennung „Metarctia-Typus“ und schlug vor, für diese Gattungen eine besondere Unterfamilie der Syntomiden zu errichten.

In des Verfassers Arbeit über die Tympanalorgane der *Ctenuchidae* (Bull. Ann. Soc. entom. Belg., 84, 1948: 231) wurden die Tympanalorgane einer größeren Anzahl der durch diese besondere Struktur gekennzeichneten Arten und Gattungen beschrieben. Dabei hatte ich festgestellt, daß diese Formen von denen der Syntomiden genügend abweichen, um die Aufstellung einer besonderen Familie zu rechtfertigen. Diese neue Familie erhielt den Namen *Thyretidae*, nach der ältesten in Betrachtung kommenden Gattung *Thyretes* Boisduval, 1847.

Spätere Arbeiten des Verfassers haben bewiesen, daß die Tympanalorgane der Thyretiden von denen der Dioptiden und der Notodontiden praktisch nicht verschieden sind. Es folgt daraus, daß die Thyretiden mit diesen zwei Familien nächstverwandt sind. Die gesamten morphologischen Merkmale dieser drei Gruppen zeigen eine rektilineäre Evolution (= Orthogenese der meisten Autoren) welche von den Dioptiden nach den Thyretiden geht; es wird also klar, daß diese letzteren tatsächlich eine rezente Entwicklung der Notodontiden darstellen (cf. Kiriakoff, Natuurwet. Tijdschr. Gent, 31, 1949: 195). Der Stammbaum der Gruppe kann also derart aufgestellt werden, daß er zuerst einige Dioptiden-Gattungen mit noch rudimentären Tympanalorganen

(Unterfamilie *Dioptinae*), als plesiomorphen, und die unmittelbaren Vorfahren der anderen Formen als apomorphen Zweig zeigt; dieser letzte Zweig zeigt eine weitere Spaltung, nämlich die übrigen Dioptiden (Unterfamilie *Josiinae*) nebst den Notodontiden (plesiomorph) und die Thyretiden (apomorph).

Eine analoge Evolution wird bei den gesamten Phalaenoiden, d. h. dem großen Komplex mit Tympanalorganen vom phalaenoiden-Typus beobachtet: es sind die sog. „Familien“ *Lithosiidae*, *Arctiidae*, *Syntomidae*, *Noctuidae*, *Lymantriidae* und einige andere. Diese Evolution beginnt mit den plesiomorphen Lithosiiden (die neue Familie *Endrosidae*) und endet mit den apomorphen Ctenuchiden (wo ein seinerseits apomorpher Zweig — die *Amatnes* — einen einzigartigen Fall einer retrogradierenden Apomorphose darstellt: eine Ausnahme des Dollo'schen Gesetzes!).

Man findet hier also das Vorhandensein zweier paralleler phyletischer Reihen. Der Parallelismus wird hier durch eine Kombination zweier verschiedener Tendenzen erreicht: die eine divergent, in Bezug auf die Struktur der Tympanalorgane, die andere konvergent und aus der allgemeinen Evolution folgend, welche der ganzen Ordnung Lepidoptera eigen ist (Reduktion des Flügelgeäders, der Mundwerkzeuge, der Sporen usw.)

Die einzige logische Folgerung, welche auf dem taxonomischen Gebiete aus dieser Feststellung zu ziehen ist, ist das Erkennen von zwei nächstverwandten Überfamilien, welche diese zwei phyletischen Reihen enthalten. Demzufolge habe ich den früheren Komplex *Phalaenoidea* (oder *Noctuoidea*) in zwei Überfamilien: *Notodontoidea* und *Phalaenoidea* geteilt.

Mein guter Freund Dr. Walter Forster hat mir die *Thyretidae* aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates freundlichst zur Revision geschickt. Dafür sei ihm hier herzlicher Dank ausgesprochen! Obwohl das Münchner Material nicht sehr umfangreich ist, ist es doch sehr interessant, weil es größtenteils aus ostafrikanischen, meist abessinischen Formen besteht. Besonders interessant ist diese Zusammensetzung weil sie mir eine Vervollständigung meiner unlängst erschienenen Revision der Thyretiden aus dem Belg. Kongo (Annales Mus. r. Congo Belge, série 8^o, vol. 26, 1953) ermöglicht.

Neben dieser Revision, habe ich mich in Folgendem auch auf das reiche Material aus dem Britischen Museum, von Herrn T a m s freundlichst geliehen, gestützt. Auch Herrn T a m s bezeuge ich hier meine Dankbarkeit!

Familie **Thyretidae** Kiriakoff, 1949.

Ein ausführliches Studium dieser Familie hat gezeigt, daß die männlichen Genitalien das beste differenzielle Merkmal für die Unterscheidung der Arten, sowie der Untergattungen und Gattungen darstellen.

Diese Gruppe ist in der Tat wahrscheinlich die meist apomorphe unter allen Lepidopteren, zeigt dabei nur eine schwache exomorphologische Differenzierung, ausgenommen ein Paar mehr oder minder „aberrante“ Gattungen wie *Metamicroptera*, die Gattungen der *Melisa*-Gruppe u. a. Die in dem Geäder der Hinterflügel beobachteten Synapomorphosen haben vermutlich keine phylogenetische Bedeutung und sind vielmehr eine Offenbarung des Vavilov'schen Gesetzes. Die Unterscheidung zwischen Gattungen wie *Metarctia* und *Balacra* beruht mehr auf dem Habitus, als auf ernstlichen exomorphologischen Merkmalen.

Es sei mir erlaubt, hier ein Wort über die Erklärung der Synapomorphosen zu sagen. In seiner ausgezeichneten Arbeit über das phylogenetische System der Insekten (Beitr. z. Entomol., Bd. 3, Sonderheft, 1953) sagt Hennig, daß diese Erscheinungen entweder der Beweis einer engeren Blutsverwandtschaft oder eine Konvergenz-Wirkung sind. Es scheint mir aber, daß ein weiterer Unterschied hier zu machen wäre. Wie ich in meiner Arbeit „Zoogéographie et Phylogénie“ (Bull. Ann. Soc. entomol. Belg., 89, 1953, p. 126) vorgeschlagen habe, wäre es zweckmäßig, den Ausdruck „Konvergenz“ auf die zwischen phylogenetisch entfernten Gruppen festgestellten morphologischen Ähnlichkeiten zu beschränken. Der von Hennig gemachte Unterschied scheint mir also vollkommen begründet. Innerhalb homogener Gruppen, bei denen die gemeinsame phylogenetische Herkunft gut begründet erscheint (wie z. B. bei den *Thyretidae*), sind aber die festgestellten Synapomorphosen nicht immer ein Beweis engerer phyletischer Beziehungen. Wenn man also die oben erwähnte Definition der Konvergenz annimmt, wird man die Erklärung dieser Synapomorphosen durch Konvergenz prinzipiell eliminieren und diese Phänomene der Wirkung des Vavilov'schen Gesetzes der homologen Reihen zuschreiben, weil dieses Gesetz dann in Erscheinung tritt, wenn es sich um näher verwandte Formen oder Gruppen handelt.

Bei den Thyretiden sind die exomorphologischen Merkmale oft ungenügend, die männlichen Genitalien zeigen aber eine für

eine so kleine und exomorphologisch so homogene Gruppe auffallende Verschiedenheit. Die „Spezialisierung“ erreicht hier einen sehr hohen Grad und grenzt zuweilen an Monstrosität (*Meganaclia sippia* Plötz). Diese Verschiedenheiten zeigen sich so ausgeprägt, daß für die männlichen Genitalien der Thyretiden keine einheitliche Diagnose gegeben werden kann. Man kann nur sagen, daß Uncus, Valvae und Penis immer gut entwickelt sind und daß keine bis jetzt untersuchte Art Subunci besitzt, wie sie für viele Notodontiden besonders charakteristisch sind.

In meiner Revision der Thyretiden aus dem Belg. Kongo war ich genötigt, mehrere neue Gattungen und Untergattungen zu errichten, ausschließlich auf die männlichen Genitalien begründet. Ich möchte aber darauf hinweisen, daß die Angehörigen dieser neuen Gruppen in den meisten Fällen einen gemeinsamen Habitus zeigen — eine Tatsache, welche gewiß nicht für wertlos zu halten ist.

Gattung *Apisa* Walker, 1855.

Diese Gattung enthält nur wenige Arten kleiner bis mittelgroßer, weißlicher oder grauer Tiere. Früher zählten zu ihr außerdem ein Dutzend greller gefärbter, meist gefleckter Formen wie *parachoria* Holland, *monotica* Holland, *aurantiaca* Rothschild usw. Wie ich aber zeigen konnte (Rev. Zool. Bot. afric., 46, 1952, p. 173), sind diese Tiere gar keine *Apisa*, auch keine Thyretiden. Sie besitzen Tympanalorgane vom phalaenoiden Typus und stellen eine apomorphe Abzweigung der Arctiiden dar.

Die ♂ Genitalien von *Apisa* sind vergleichungsweise plesiomorph, mit kurzen, beinahe quadratischen Valven; sie sind aber durch die Anwesenheit einer Transtilla gekennzeichnet, ein Merkmal, welches dieser Gattung eigen zu sein scheint. Strukturen die bei einigen *Metarctia*-Arten als Transtillae beschrieben wurden, sind eigentlich Harpen.

Den Transtillae und dem Uncus nach habe ich die Gattung *Apisa* in drei Untergattungen geteilt, wovon nur die Untergattung *Apisa* s. str. in der Bayerischen Staatssammlung vertreten ist.

Apisa (Apisa) canescens Walker, 1855.

Villagio, VI. 1939 (Ostaf. Exp. 1939, Abessinien, leg. E. v. Saalfeld) 2 ♂♂, 3 ♀♀; Ukerewe, Deutsch-Ostafrika 1 ♀; Ostafrika (Pfeiffer) 1 ♂; Elisabethville, 1. II. 1949 (Ch. Seydel) 1 ♀; Windhuk, 1 ♂.

A. subcanescens Rothschild, 1910 ist ein Synonym von *canescens* Walker. Ein ♂ Ukerewe, Tanganyika, XII. 1934 (A. Conrads).

Gattung **Thyretes** Boisduval. 1847.

Die zwei südafrikanischen Arten *Th. hippotes* Cramer und *Th. montana* Boisduval wurden von Hampson in die typische Sektion von *Thyretes* gestellt. Sie sind viel robuster, die Hinter-schenkel und -schienen sind mit langen Haarfransen besetzt, die Stirn mit einem Haarbüschel. Die kleineren schwächtigeren, meist mehr nördlich verbreiteten Arten bilden dagegen die zweite Sektion von Hampson. Hier sind die Hinterschienen und -schenkel schwächer behaart. Die ♂ Genitalien sind aber bei allen untersuchten Arten von demselben Typus. Die von Hampson angeführten Unterschiede scheinen mir keinen subgenerischen Wert zu besitzen, höchstens sind beide Gruppen Sektionen, allerdings wird hier dieses Wort in einem genaueren taxonomischen Sinne gebraucht als bei Hampson.

Die hier angeführten Arten bezeichne ich also nur mit dem Gattungsnamen *Thyretes*.

Thyretes caffra Wallengren, 1863.

Verulam, Natal (Spiller) 1♂; Tsumeb, S. W. Afrika 1♂; Orange Colony 1♂.

Thyretes negus Oberthür, 1878.

N. Kenya 2000 m (Kassl) 1♂; Elgon Gebiet, Tororo, 19. V. 1925 (F. Bryk) 1♂; Cherangani Hill, Kenya Nord, 1930 (A. Kruck) 1♂; Elisabethville, 12. III. 1937 (Ch. Seydel) 1♂.

Th. phasma Butler, 1896 ist ein Synonym.

Thyretes monteiroi Butler, 1876.

Elisabethville, 16. XI. 1938 (Ch. Seydel) 1♂.

Es ist noch nicht klar, ob *Th. angolensis* Gaede, 1926 eine selbständige Subspecies oder eine etwas dunklere „Form“ darstellt. Das Exemplar aus der Münchner Sammlung gehört zu „*angolensis*“.

Th. signivenis M. Hering, 1937.

Elisabethville, 11. I. 1937 (Ch. Seydel) 1♂.

Gattung *Meganaclia* (Aurivillius, 1892) Hampson 1898.

Die Untersuchung der Genitalien hat gezeigt, daß diese Gattung nur eine einzige Art enthält.

Meganaclia sippia Plötz, 1880.

Mukonge, Kamerun, 4. XI. 1936 (A. Kampf) 1♂; Bota, Kamerun, 2. XII. 1936 1♂; Insel Ukerewe, Südende des Victoria Nyanza, Tanganyika Territory, Mai 1934 (A. Conrads); Kongo (Martin) 1♀; 1♂ ohne Herkunft.

Obschon bei den Thyretiden der männliche Kopulationsapparat eine außerordentliche Formenmannigfaltigkeit zeigt, ist der von *M. sippia* Plötz sicher der Merkwürdigste. Die langgestreckten, schmalen Valven, der fein skulptierte, raubvogelkopf-ähnliche Uncus, der fadenförmige, enorm lange Penis sind bei keiner anderen Thyretide zu finden und die Abtrennung der nächstverwandten Arten in andere Gattungen daher sicher gerechtfertigt.

Gattung *Anace* Walker, 1856.

Früher als Synonym von *Meganaclia* betrachtet, obgleich dieser letzte Name 25 Jahre jünger ist. Walkers Generotypus von *Anace* hat ganz anders gebaute ♂-Genitalien als *Meganaclia sippia* Plötz und der Gattungsname muß daher erhalten bleiben.

Anace perpusilla Walker, 1856.

Jubdo, Wallega 1900 m, 20. IV. 1938 (F. B. Neuhaus) 1♀; Serabu, Sierra Leone 1♀; Ekona, Kamerun, 11. XI. 1936 (A. Kampf) 1♀; Mukonje, Kamerun, 4. XI. 1936 (A. Kampf); Ekona, Kamerun, 3. XI. 1936 (A. Kampf).

Meganaclia carnea Hampson, 1898 ist ein Synonym. Die männlichen Genitalien sind viel einfacher als bei *M. sippia* Plötz, insbesondere der Penis normal gebaut, kurz und schlank, die Valven sind gestreckt-oval, mit einem terminalen Haken; der Uncus ist kurz, mit zwei medianen Spitzen und zwei lateralen Lappchen.

Die *Metarctia*-Gruppe

Die Genitalien-Untersuchung hat bewiesen, daß diese umfangreiche frühere „Gattung“ viele Formen enthält, welche nicht kongenerisch sind. Bis jetzt habe ich die frühere Gattung *Metarctia* in fünf Gattungen aufgeteilt.

Gattung **Rhipidarctia** Kiriakoff, 1953.

Die Valven sind entweder sehr schmal und gestreckt oder fächerförmig mit oder ohne Fortsatz. Die Fulturæ inferiores tragen lange, schmale Cristae, ein Merkmal, welches dieser Gattung eigen ist. Neben den zwei früher beschriebenen Untergattungen (cf. Kiriakoff, op. cit., p. 24) wird weiter unten eine dritte beschrieben.

Untergattung **Elsita** Kiriakoff, 1954.

Gekennzeichnet durch lange schmale Valven.

Rhipidarctia (Elsita) invaria Walker, 1856.

Diese Art bildet mit *R. postrosea* Rothschild, 1913 und einer dritten Art eine Ultraspecies.

R. [invaria] invaria Walker.

♂♂: Ekone, Kamerun, 31. X. 1936, 2. XI. 1936; Insel Ukerewe, Südennde des Victoria Nyanza, Tanganyika Territory, Januar 1934 (A. Conrads); ♀♀: Belgisch Kongo, Aequator Provinz, Liboko, IV. 1945; Misellele, Kamerun, 24. II. 1933 (Dr. Zumpt).

R. [invaria] postrosea Rothschild.

♂: Stanleyville, Kongo, W. Afrika, XII. 1925; ♀♀: ibid., IX. 1924; Kamerun: Anobamweg, Molundu, S. Kamerun, 19. II. (Menzel).

Untergattung **Hemirhipidia** subg. nov.

Basale Hälfte der Valven fächerförmig, Costa zu einem langen und schmalen Fortsatz ausgezogen. Diese Gruppe nimmt eine intermediäre Stellung zwischen *Elsita* s. str. und *Rhipidarctia* s. str. ein.

Subgenerotypus: *Rhipidarctia (Hemirhipidia) danieli* sp. nov.

Rhipidarctia (Hemirhipidia) danieli sp. nov. (Taf. IV. Fig. 10).

♂: Körper ockergelb (213); basale Hälfte der Taster safflorrot (76) angefliegen; Fühler wie Kopf; Thorax graubraun (703) tingiert; Körperunterseite blasser, Füße auch blasser, Schenkel dorsal ockergelb angefliegen. Vorderflügel ockergelb; ein safflorroter subcostaler Strich von nahe der Basis bis zu $\frac{3}{4}$ der Costa;

ein schwacher roter Anflug in dem medianen Teil des Raumes zwischen Cubitalis und Dorsum. Zeichnungen haselnußgrau (134); die basale Hälfte der Mittelzelle; eine senkrechte Binde vom Ende des ersten Drittel der Cubitalis zum Dorsum; eine Binde am Zellende; die basalen $\frac{2}{3}$ des Zwischenraums II, verbunden mit den zwei zellulären Flecken; eine Binde von der Mitte dieser im Zwischenraum II zur Analis; ein unregelmäßiger subapicaler Fleck in den Zwischenräumen V bis VII, gegen die Costa schmaler; Adern dunkel, besonders in der distalen Flügelhälfte; eine dunkle Terminallinie; Basis der Fransen dunkel, Terminalhälfte blasser graubraun. Unterseite wie Oberseite, die meisten Flecken undeutlich, mit Ausnahme des Fleckes am Zellende und der subapicalen Binde; eine dunklere Costal- und eine schmale diffuse Terminalbinde; Zellbasis, Zwischenraum I und Raum zwischen Analis und Termen safflorrot angefliegen. Hinterflügel wie Vorderflügel, leicht safflorrot gepudert; Costalteil stark safflorrot angefliegen, wie auch Analdrittel, das letzte aber schwächer; Flügelbasis viel blasser, beinahe weißlich. Unterseite wie Oberseite, aber kaum rot angefliegen. Vorderflügelänge 11,5 mm.

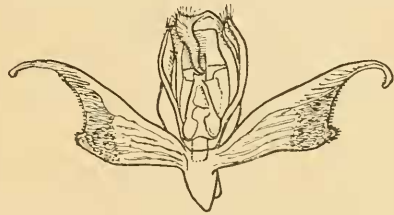


Abb. 1:

♂ Kopulationsapparat von
Rhipidarctia (Hemirhipidia) danieli sp. n.
(× 15)

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 1): Uncus schmal, in seitlicher Ansicht erst konkav, dann konvex, mit einem starken terminalen Haken; Tegumen sehr schmal; Valve fächerförmig mit einem schmalen, etwas gebogenen costalen Fortsatz, so lang wie $\frac{1}{3}$ der Costa; Vinculum schmal; Crista schmal, wenig länger als die Hälfte der Valve, mit schmal umgeschlagenen Rändern und terminal abgerundet; Saccus gestreckt semioval, etwas spitz auslaufend; Penis so lang wie $\frac{2}{3}$ der Valve, ziemlich robust, beinahe gerade, unbewaffnet; Fultura superior lateral ungefähr dreieckig, auslaufend; Fultura inferior breit angeschwollen, distal dreieckig.

Holotypus: ♂ Debundscha, Kamerun, 12. X. 1936 (A. Kampf).

Ein zweites Exemplar: ♂ Tsabi, Kamerun, 19. X. 1936 (A. Kampf) hat viel minder entwickelte dunkle Zeichnungen, ist aber unzweifelhaft konspezifisch.

Diese kleine, hübsche Art nenne ich zu Ehren von Herrn Franz Daniel, als Zeichen meiner Sympathie und Dankbarkeit.

Untergattung **Rhipidarctia** s. str.

Valven fächerförmig. (Abb. 2)

Rhipidarctia (Rh.) flaviceps flaviceps Hampson, 1898.

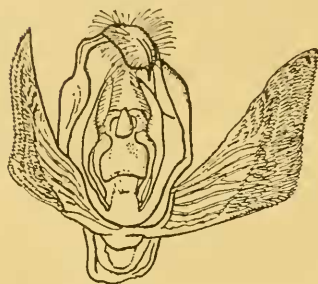


Abb. 2:

♂ Kopulationsapparat von
Rhipidarctia (Rh.) flaviceps
Hampson ($\times 20$)

Isabi, Kamerun, 1. XII. 1936
(A. Kampf). ♂.

Unterscheidet sich vom Typus
im Britischen Museum durch rot an-
geflogene Unterflügel.

Gattung **Metarctia** Walker,
1855.

Auch innerhalb der Gattung
Metarctia variiert der männliche
Kopulationsapparat stark. Dem zu-
folge wurden die zu *Metarctia* ge-

hörenden Arten in eine Anzahl Untergattungen aufgeteilt.

Untergattung **Metarhodia** Kiriakoff, 1953.

Gekennzeichnet durch dreispitzige Valven (Abb. 3).



Abb. 3

♂ Kopulationsapparat von
Metarctia (Metarhodia)
rubribasa B. B. ($\times 18$)

Metarctia (Metarhodia) rubri-
puncta Hampson, 1898.

Ekona, Kamerun, 1. XI. 1936 (A.
Kampf) 1 ♀; Ugano, Livingstone Ge-
birge, 27. XI. 1932 (A. Kampf) 1 ♀.

Dieses letztere Exemplar hat aus-
gebreitete rosa Stellen auf den Flügeln
und breitere rosa Ringe am Abdomen.
M. rubripuncta ist eine mehr nördlich
verbreitete Art. Das Exemplar von
Deutsch-Ostafrika gehört vielleicht

einer neuen südlich verbreiteten Subspecies an. Männchen von
dieser Form sind mir leider unbekannt, so daß diese vermutliche
Subspecies vorläufig unbeschrieben bleiben muß.

Metarctia (Metarhodia) rubribasa Bethune Baker, 1911.
(Taf. IV, Fig. 6.)

Ugano, Livingstone Gebirge, 10. XII. 1931, 7. IV. 1932 (A.
Kampf), 2 ♂♂.

Untergattung **Thyretarctia** (Strand, 1912) Kiriakoff, 1953.

Valven gabelförmig gespalten mit kurzen, schmalen, gebogenen Spitzen.

Metarctia (Thyretarctia) haematica Holland, 1893.

Stanleyville, Kongo, Westafrika (Coll. Ertl) 1 ♂.

Untergattung **Hebena** (Walker, 1856) Kiriakoff, 1953.

Valven gegabelt, mit langen, starken, lappenförmigen Spitzen; die obere davon meist mit stachelartigen Borsten besetzt.

Metarctia (Hebena) lateritia Herrich Schäffer, 1855.

♀♀: Kigonsera, Deutsch-Ostafrika, XII. 1901; *ibid.*, ohne Datum; Ugano, Livingstone Gebirge, 7. IV. 1932 (Zimmer); Elgongebiet, 17. IX. 1925 (F. Bryk); Mt. Elgon, Ostafrika (Alinder); Cherangani Hills, Kenya N., 1930; Salisbury, Rhodesia, 30. III. 1925; Elisabethville, 16. XI. 1938, 5. XI. 1948 (Ch. Seydel); Mbabane, Swaziland; Swaziland; Transvaal, Bronkhorstspuit Dist., Mooisplaats, IX.—X. 1949 (C. Koch), 2 Ex.; Johannesburg; Ponstown, Natal, 16. II. 1909, 23. II. 1909; Pietermaritzburg, Natal (C. Uhlmann), 2 Ex.; Marianhill, Natal 2 Ex.; Natal, 5. III. 1909. ♀♀: Elisabethville, 24. XI. 1932 (J. De Riemaecker); Salisbury I, Rhodesia, 3 Exempl.: Johannesburg; Pietermaritzburg, Natal (C. Uhlmann), 2 Exempl.

Alle diese Exemplare gehören zu der Nominatrasse. Die Größe variiert stark: die kleine Serie in der Bayerischen Staatssammlung zeigt eine Vorderflügelänge von 11,5 bis 22 mm (♂♂) und von 17 bis 21 mm (♀♀).

Untergattung **Notharctia** Kiriakoff, 1953.

Die meisten *Metarctia*-Arten gehören zu dieser Untergattung. Die Valven sind hier einfacher, mehr generalisiert (plesiomorph) als bei den übrigen Untergattungen, insbesondere zeigt die Costa keine Lappchen oder Taschen wie dies bei den folgenden Untergattungen üblich ist.

Metarctia (Notharctia) longipalpis Hulstaert, 1923.

Elisabethville, 26. XI. 1948 (Ch. Seydel) ♂.

Metarctia (Notharctia) forsteri sp. nov. (Faf. IV, Fig. 1.)

♂: Kopf etwa bisterbraun (131), gebrannte Umber (701) angefliegen; Stirn mit langen terrakottaroten (182) bis rostfarbigen

(248) Haaren besetzt; Fühler bisterbraun; Thorax wie Kopf; Patagien rötlich (182 bis 248) gesäumt; ein grellrostfarbiger Fleck an den Schultern; Brustseiten rötlich behaart; Beine haselnußgrau (134), Vorderseite der Coxae rötlich, Haarfransen an den Schenkeln rötlich angefliegen; Hinterleib bisterbraun, rötlich gemischt, die dunkleren Basen auf der Unterseite Querbinden bildend. Vorderflügel wie Kopf und Thorax, der umberfarbige Anflug basal und auf den Adern besonders stark; Fransen isabellfarbig (203), mit haselnußgrauen Enden. Unterseite costal und an den zweiten basalen Zelldritteln orangefarbig (196), der überbleibende Basalteil und das Dorsum bis zum Tornus neapelgelb (199); der Rest des Flügels und die Fransen wie auf der Oberseite. Hinterflügel blaß neapelgelb, Anateil mit einigen rötlichen Haaren besetzt; Adern und eine diffuse Terminalbinde bisterbraun angefliegen; Fransen isabellfarbig. Unterseite neapelgelb; Costa, Analrand an der Wurzel und Fransen etwa haselnußgrau (133) angefliegen. Vorderflügelänge 18 mm.

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 4): Uncus schmal, gestreckt, mit langen, schwach gebogenen terminalen Haken und langer Pilosität; Tegumen und Vinculum schmal. Valve gestreckt, Costa in der Mitte gewölbt, breit umgeschlagen, mit einer postmedianen schrägen Linie langer Borsten; costale Spitze kurz, schlank, gebogen, mit ziemlich langen Borsten besetzt; Sacculus an der Basis konvex, dann ungefähr gerade am letzten Drittel eingebogen bis zur costalen Spitze; Pilosität gut entwickelt. Saccus breit dreieckig. Penis etwas kürzer als die Valven, mäßig robust, proximal, breiter distal gerade abgeschnitten. Fulturae gut entwickelt, die obere gewölbt, mit dreieckigen lateralen Fortsätzen, die untere stark gewölbt, proximal ausgeschnitten.

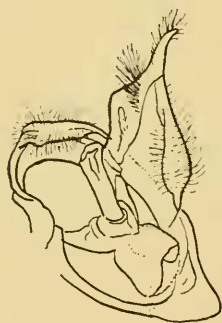


Abb. 4
♂ Kopulationsapparat
von
Metarctia (Notharctia)
forsteri sp. n. (× 11)

Holotypus: ♂ Kamerun (A. Heyne).

Benannt zu Ehren meines guten Freundes Herrn Dr. Walter Forster.

Metarctia (Notharctia) flaviciliata Hampson, 1907.

Kamerun (A. Heyne) ♀.

Metarctia (Notharctia) pumila Hampson, 1909.

Villagio, VI. 1939 (Ostafrik. Exped. 1939, Abessinien, leg. E. v. Saalfeld), 2 ♂♂; Sudan, Juba, 15. VI. (Afrika Motorfahrt H. Dingler, 1931), 1 ♀.

Metarctia (Notharctia) flavicincta Aurivillius, 1900.

Urundi, 1904, 1 ♂: Mt. Elgon, Ostafrika (Alinder) ♂♀; Insel Ukerewe, Südende des Victoria Nyanza, XI. 1934 (A. Conrads) 1 ♂.

Das Exemplar von Ukerewe gehört zu der Form *uniformis* Bethune Baker. Vielleicht stellt diese „Form“ eine gute Art dar.

Metarctia (Notharctia) burra Schaus, 1893. (sbsp.?) (Taf. IV, Fig. 7 u. 9)

Villagio, VI. 1939 (Ostafrik. Exped. 1939, Abessinien, leg. E. v. Saalfeld), 3 ♂♂.

Die drei mir vorliegenden Exemplare sind kleiner und etwas dunkler als solche von Sierra Leone und Nigeria im Britischen Museum; sie haben dabei einen verhältnismäßig viel längeren Penis, welcher um $\frac{2}{5}$ länger als die Valve ist (Abb. 5), während bei typischen *burra* Schaus Penis und Valve ungefähr gleich lang sind. Andererseits gleichen die Genitalien dieser abessinischen Tiere denen der viel blasseren *M. neaera* Fawcett von Kedai, Britisch Ostafrika. Ob diese letzte nun mit der westlichen *burra* Schaus konspezifisch ist, bleibt noch eine offene Frage. Die Stücke aus der Bayerischen Staatssammlung lasse ich provisorisch ohne Benennung.



Abb. 5:
♂ Kopulations-
apparat von
Metarctia
(Notharctia) burra
Schaus ssp. (×16)

Metarctia (Notharctia) benitensis Holland, 1893.

Bota, Kamerun, 9. X. 1936, 29. X. 1936 (A. Kampf), 2 ♂♂.
Die Hinterflügel sind blasser als bei typischen Stücken, etwa wie bei *M. metaleuca* Hampson.

Metarctia (Notharctia) jubdoënsis sp. nov. (Taf. IV, Fig. 8.)

♂: Kopf nebst Fühlern Algiers ocker (193); Stirn und Taster dunkel havanabraun (131); Thorax havanabraun; Patagien Algiers ocker, Tegulae Algiers ocker gemischt; Brust, Coxae und Schenkel

auch Algiers ocker; Schienen und Tarsen havanabraun; Hinterleib Algiers ocker, dunkle Basen der Haare hie und da sichtbar. Vorderflügel havanabraun, dunkler im dorsalen Teil, am Termen und am Apex; Fransen etruskisch rot (694). Hinterflügel blaß neapelgelb (199) an der Wurzel, in der Zelle und im analen Teil, das Übrige nebst Fransen etruskisch rot angefliegen. Unterseite beider Flügeln etruskisch rot, Vorderflügel und costaler Teil der Hinterflügel havanabraun angefliegen, Costa der Vorderflügel Algiers ocker. Vorderflügelänge 12,5 mm.



Abb. 6

♂ Kopulationstapparat
von
Metarctia (Notharctia)
jubdoënsis sp. n. ($\times 26$)

Männlicher Kopulationsapparat (Abb. 6): Uncus kurz, mit schwachen medianen Kiel und kleinem Terminalhäkchen; Pilosität gut entwickelt; Tegumen und Vinculum schmal. Valve gestreckt, grob dreieckig; Costa mäßig breit umgeschlagen, an der Basis leicht ausgeschnitten, dann ungefähr gerade, distal schwach aufgebogen, Apex spitz; Sacculus schräg, breiter als die Costa umgeschlagen, bei $\frac{2}{5}$ einen stumpfen Winkel bildend, dann konkav bis zur costalen Spitze; Pilosität kurz an der costalen Falte, lang an der Spitze und am Sacculus. Saccus ziemlich gestreckt schmal dreieckig mit stumpfer Spitze. Penis etwas länger als die Costa, ziemlich robust, proximal breit, distal schräg abgeschnitten. Fultura mäßig breit, die obere mit abgerundeten lateralen Fortsätzen, die untere oval-gewölbt.

Eine verhältnismäßig breitflüglige Art.

Holotypus: ♂ Jubdo, Wallega, 1900 m, 1. Mai 1938. (F. B. Neuhaus).

Ein zweites Exemplar (♂ *ibid.*, 19. V. 1938) ist zu abgeflogen um als Paratypus dienen zu können.

***Metarctia (Notharctia) fulvia* Hampson, 1901.**

Villagio, VI. 1939 (Ostafrik. Exped. 1939, Abessinien, leg. E. v. Saalfeld), ♂.

***Metarctia (Notharctia) flavivena* Hampson, 1901.**

In der Staatssammlung durch zwei Rassen vertreten.

***M. f. flavivena* Hampson.** (Taf. IV, Fig. 2 u. 3).

Ugano, Livingstone Gebirge, 13. XII. 1931 (A. Kampf); Eli-

sabethville, 25. II. 1938, 4. XII. 1948 (Ch. Seydel); Mt. Elgon, Ostafrika (Alinder).

Das Exemplar vom Berg Elgon hat kürzere Kammzähne der Fühler; die Grundfarbe ist bleicher; die schwarzen Makeln am Hinterleibsende sind schwächer entwickelt. Vielleicht handelt es sich hier um eine Bergform, weil Hampson's Typen auch von Ostafrika stammen. Da ich aber keine Höhen-Angaben besitze, ziehe ich vorläufig vor, dieser Form keinen Namen zu geben.

M. f. zegina Strand, 1920. (Taf. IV, Fig. 3 u. 4).

Jubdo, Wallega, 1900 m, (F. B. Neuhaus), 16. V. ♂, 19. V. ♂, 20. V. ♂♀, 7. V. ♂, 30. IV. ♂, 20. V. 1938 ♂.

Dieses dunklere Tier ist keine „Form“, vielmehr eine gute Unterart. Von der Nominatrasse unterscheidet sie sich durch einen mehr gebogenen Uncus, etwa wie bei der Westrasse *panyamana* Strand, und durch viel mehr abgerundeten Valven, mit breiten kostalen Terminallappen (Abb. 7).



Abb. 7:
♂ Kopulations-
apparat von
Metarctia
(*Notharctia*)
flavivena zegina
Strd. (× 29)

Untergattung **Metarctia** s. str.

Wie *Notharctia* zeigt diese Untergattung an den Valven keine costalen Lappchen oder Taschen. An der Basis der Costa steht aber ein Haarpinsel, halb so lang wie die Costa. Die Costa selbst zu einem gekrümmten terminalen Lappchen mit einem Zähnchen am oberen Eck gestreckt.

Metarctia (M.) rufescens Walker, 1855.

Mt. Elgon, Ostafrika, August 1925 (Alinder) 1 ♀; Mbapam, Südafrika, 1 ♀.

Viele in den Sammlungen als *rufescens* Walker steckende Tiere gehören tatsächlich nicht zu dieser Art. Manche so bestimmte Stücke gehören sogar nicht einmal zur Untergattung *Metarctia* s. str. Die echte *M. rufescens* Walker ist aber auch stark variabel. Die zwei Weibchen in der Bayerischen Staatssammlung wurden mit ♀♀ von Natal im Britischen Museum verglichen.

Metarctia (M.) paremphares Holland, 1893.

Transvaal, Bronkhorstspuit Dist., Mooisplaats, IX.—X. 1949

C. Koch) 1 ♂; Deutsch-Ostafrika, Kigonsera (Ertl) 1 ♂; Salisbury I, Rhodesia (Ertl), 1 ♀; Johannesburg 1 ♂.

Der Typus von *paremphares* wurde von Holland aus Westafrika, Ogowefluß, beschrieben. Ich habe vor mir ein Stück aus Verulam, Natal, aus dem Britischen Museum. Die oben erwähnten Stücke aus der Bayerischen Staatssammlung sind auch südafrikanisch. Die Art muß also in weiter Verbreitung vorkommen, wurde aber meist für eine Form von *rufescens* Walker gehalten oder mit dieser letzteren verwechselt. Auch *longipalpis* Hulstaert ist nicht unähnlich und wird gewöhnlich als *rufescens* Walker determiniert. Der männliche Kopulationsapparat ist indessen bei diesen drei Formen recht verschieden.

Metarctia (M.) haematricha Hampson, 1916.

Ugano, Livingstone Gebirge, 1. III. 1932 und 19. I. 1932 (A. Kampf), 2 ♂♂.

Untergattung **Oenarctia** Kiriakoff, 1953.

Valven mit zwei costalen Fortsätzen: ein basaler und ein subterminaler.

Metarctia (Oenarctia) erlangeri diversa Bethune Baker, 1911.

Elisabethville, 17. III. 1937 (Ch. Seydel) 1 ♂.

Gattung **Balacra** Walker, 1856.

Auch in der Gattung *Balacra* zeigt der männliche Kopulationsapparat Unterschiede von subgenerischem Wert. Hier aber wurden die Untergattungen auf Uncus-Unterschiede gegründet. Der Uncus ist manchmal einfach, ungefähr wie bei *Metarctia*; bisweilen ist er aber gespalten, mit zwei oder drei Spitzen, oder distal verbreitert.

Untergattung **Balacra** s. str.

Gekennzeichnet durch einen einfachen Uncus.

Balacra (B.) ehrmanni Holland, 1893.

Missellele, Kamerun, 17. XI. 1935 (Dr. Zumpt) 1 ♂.

Balacra (B.) germana Rothschild, 1912.

Stanleyville, Kongo, Westafrika, ♂.

Balacra (B.) rattrayi Rothschild, 1910.

Kitale, Kenya, 16. IV. 1930, ♂.

Balacra (B.) preussi Aurivillius, 1904.

N. W. Kamerun, 1 ♂; Kamerun, 1 ♀.

Balacra (B.) laureola Druce, 1910.

Assobamweg, Molundu-Lomie, Südost-Kamerun, 1911—12 (Menzel), ♂.

Untergattung **Callobalacra** Kiriakoff, 1953.

Uncus distal verbreitet mit einer queren, breiter als langen terminalen Scheibe.

Balacra (Callobalacra) rubrostriata Aurivillius, 1898.

Liboko, Äquator Prov., Belg. Kongo, IV. 1945, ♀.

Untergattung **Heronina** subg. nov.

Uncus gegabelt, mit langen, gebogenen, hornförmigen Spitzen. (Abb. 8) Subgenerotypus: *Balacra herona* Druce, 1888.

Balacra (Heronina) herona Druce, 1888.

Assobamweg, Molundu-Lomie, Südost-Kamerun, 1911—12 (Menzel), 1 ♂; Ekona, Kamerun, 3. XI. 1936 (A. Kampf), 1 ♂; *ibid.*, I. 1938, 1 ♀.

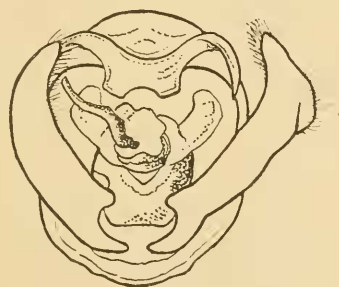


Abb. 8:
♂ Kopulationsapparat von
Balacra (Heronina) herona
Drc. (× 10)

Untergattung **Lamprobalacra** Kiriakoff, 1953.

Uncus dreispitzig, laterale Spitzen stärker als die mediane.

Balacra (Lamprobalacra) elegans Rothschild, 1912.

Assobamweg, Molundu-Lomie, Südost-Kamerun, 1911—12 (Menzel) 1 ♀.

Balacra (Lamprobalacra) pulchra Aurivillius, 1892.

Assobamweg, Molundu-Lomie, Südostkamerun, 1911—12 (Menzel), 1 ♂

Untergattung **Daphaenisca** Kiriakoff, 1953

Uncus kurz, schmal, mit parallelen Seiten, terminal ausgeschnitten.

Balacra (Daphaenisca) daphaena Hampson, 1898.

Misellele, Kamerun, 17. XI. 1935 (Dr. Zumpt), ♂.

Gattung **Metamicroptera** Hulstaert, 1923.

Metamicroptera rotundata Hulstaert, 1923.

Elisabethville, 28. XI. 1937 (Ch. Seydel).

Ziemlich gemein bei Elisabethville, Katanga, Belgisch Kongo; auch in der Provinz Lualaba gefangen.

Diese Art wurde von M. Hering 1932 als *Balacra paradoxa* und von Romieux 1946 unter demselben Namen beschrieben. *Metamicroptera rotundata* Hulstaert, 1923 ist aber älter. Merkwürdigerweise kannten weder Hering noch Romieux die Beschreibung von Hulstaert; ich selbst habe 1952 für diese Art eine neue Gattung *Neobalacra* aufgestellt. Die Arbeit von Hulstaert erschien in der Rev. Zool. Afric., einer wichtigen und verbreiteten Zeitschrift. Trotzdem wurde sie von allen drei Autoren übersehen.

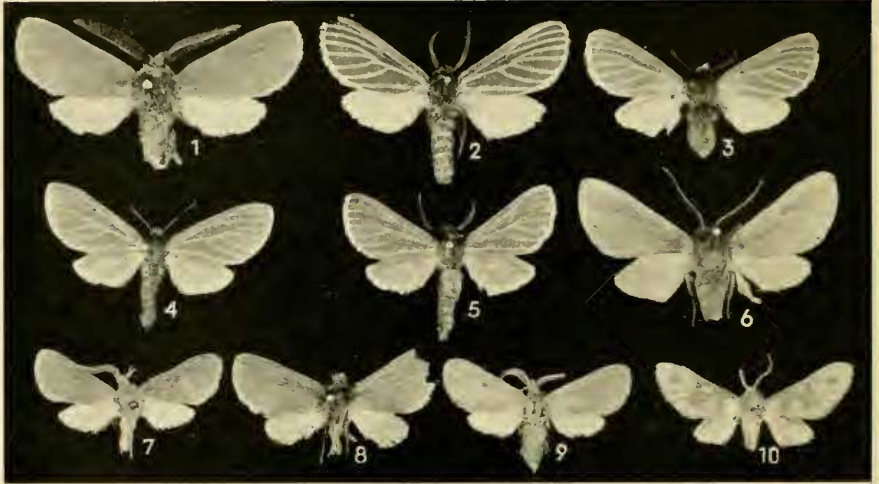
Metamicroptera besitzt neben wichtigen Geäderunterschieden höchst aberrante Tympanalorgane, was die Ursache der Errichtung der Gattung *Neobalacra* war. Bei *Metamicroptera* gibt es keine eigentliche Pauke, das Trommelfell ist sehr schräg (45°) und das Skutalphragma besonders schmal. Diese Merkmale sind natürlich sehr wichtig, ich glaube aber, daß sie keine Veranlassung zur Errichtung einer neuen supergenerischen Gruppe geben können.

Gattung **Melisa** Walker, 1854.

Melisa diptera Walker, 1854.

Congo (Martin) 1 ♀

Anschrift des Verfassers: S. G. Kiriakoff, Universiteitstraat 14, Gent, Belgien



Erklärung zu Tafel IV

- Fig. 1 *Metarctia forsteri* Kiriakoff ♂ (Holotypus). Kamerun.
Fig. 2 *Metarctia flavivena flavivena* Hampson ♂
Ugano, Livingstone-Gebirge. 13. XII. 1931.
Fig. 3 *Metarctia flavivena flavivena* Hampson ♂
Afrika or., mts. Elgon.
Fig. 4 *Metarctia flavivena zegina* Strd. ♀
Abessinien: Yubdo, Vallega, 1900 m, 20. V. 1938.
Fig. 5 *Metarctia flavivena zegina* Strd. ♂
Abessinien: Yubdo, Vallega, 1900 m, 20. V. 1938.
Fig. 6 *Metarctia rubribasa* B. B. ♂
Ugano, Livingstone-Gebirge, 7. IV. 1932.
Fig. 7 *Metarctia burra* Schs. ♂
Abessinien, Yubdo, Vallega, VI. 1939.
Fig. 8 *Metarctia jubdoënsis* Kiriakoff ♂ (Holotypus).
Abessinien: Yubdo, Vallega, 1900 m, 1. V. 1938.
Fig. 9 (?) *Metarctia burra* Schs. ssp. Abessinien, Villagio. VI. 1939.
Fig. 10 *Rhipidarctia (Hemichipidia) danieli* sp. n. ♂ (Holotypus). Kamerun
Dchundscha, 12. X. 1936.